

MANAGEMENT SYSTEM AND MANAGEMENT METHOD OF ANALYZING DEVICE

Publication number: JP2002372543

Publication date: 2002-12-26

Inventor: TAKADA KAZUHIRO; MUKAIDE
TAIHEI; WATANABE TAKETOSHI;
TAKASE HIROMITSU

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: G01N35/00; G01N35/00; (IPC1-7):
G01N35/00

- european:

Application number: JP20010180494 20010614

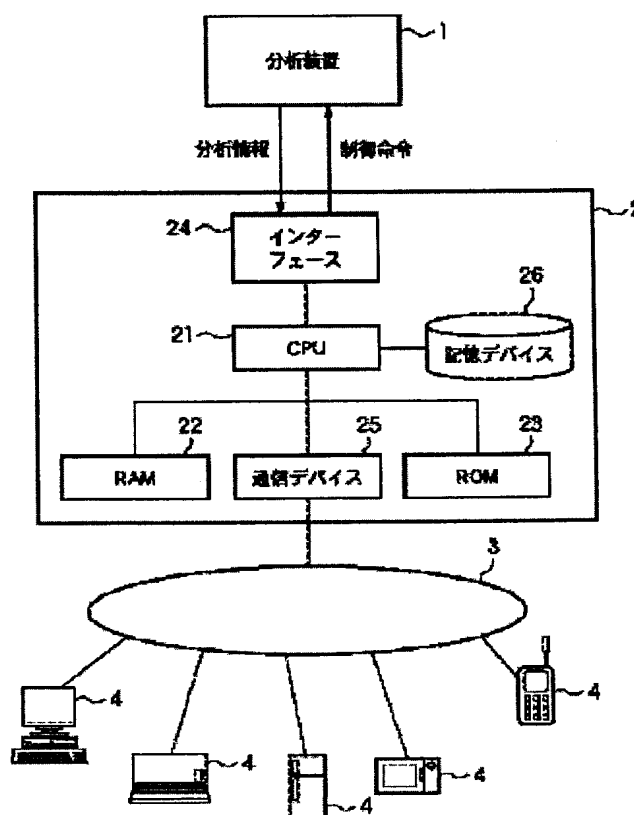
Priority number(s): JP20010180494 20010614

Report a data error here

Abstract of JP2002372543

PROBLEM TO BE SOLVED: To achieve remote management of an analyzing device, requiring hardly any special equipment.

SOLUTION: This management system of the analyzing device is equipped with a server 2 for acquiring analytical information outputted from the analytical device, and a terminal unit 4 enabling communication with the server 2 through the Internet 3. The server 2 generates the analytical information by a markup language such as HTML, and transmits the information in response to a request from the terminal unit 4. Hereby, the remote management of the analytical device can be realized by utilizing an existing Internet technology as it is.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

PFM 控制电路部分，其对第二开关元件执行 PFM 控制；

切换电路部分，其控制将来自 PWM 控制电路部分和 PFM 控制电路部分的每一个的控制信号输出到第二开关元件的第二控制电极；以及

控制电路部分，其控制 PWM 控制电路部分、PFM 控制电路部分、以及

5 切换电路部分的操作；

其中，在第一操作模式中，控制电路部分停止 PWM 控制电路部分的操作，并指示切换电路部分将来自 PFM 控制电路部分的控制信号排它地输出到第二开关元件的第二控制电极，

10 其中，在第二操作模式中，控制电路部分操作 PWM 控制电路部分，并指示切换电路部分将来自 PWM 控制电路部分的控制信号排它地输出到第二开关元件的第二控制电极，并且

15 其中，当从第一操作模式变换为第二操作模式时，在控制电路部分停止 PFM 控制电路部分的操作、并指示切换电路部分将来自 PWM 控制电路部分的控制信号排它地输出到第二开关元件的第二控制电极的情况下，控制电路部分将输出电压以步进的方式从第一电压逐渐增大到第二电压。

5、如权利要求 4 所述的开关调节器，还包括预定电流在其中流动的虚负载，其中，当来自输出端的输出电压变为等于第二电压时，所述控制电路部分在预定周期中将所述虚负载连接到输出端。

20 6、如权利要求 1 所述的开关调节器，其中，在第一操作模式中流入负载的电流小于在第二操作模式中流入负载的电流。

7、如权利要求 1 所述的开关调节器，其中，当第一电压和第二电压之间的电压差变大时越大，在所述控制切换电路部分中，具有的用于将所述输出电压以步进的方式从第一电压逐渐逐步增大到第二电压的步数增大越多。

25 8、如权利要求 3 所述的开关调节器，其中，串联连接到第一开关元件的平滑电路部分包括用于同步整流的开关元件，当执行切换时，由控制切换电路控制所述用于同步整流的开关元件，并且其中，第一开关元件、第二开关元件、控制切换电路部分、用于同步整流的开关元件、以及虚负载被集成到 IC 中。

30 9、一种用于切换具有可变输出电压的开关调节器的输出电压的方法，所述开关调节器包括：输入端；输出端；负载；第一开关元件，其包括第一控制电极，所述第一开关元件根据输入第一控制电极的控制信号来执行切

权 利 要 求 书

1、一种开关调节器，其将输入电压转换为预定电压，并且通过输出端将该预定电压输出到负载，该开关调节器包括：

5 第一开关元件，其包括第一控制电极，所述第一开关元件根据输入第一控制电极的控制信号而执行切换，并控制输出输入电压；

第二开关元件，其包括具有比第一开关元件的第一控制电极的电容大的电容的第二控制电极、以及比第一开关元件的导通阻抗小的导通阻抗，所述
10 第二开关元件根据输入第二控制电极的控制信号而执行切换，并控制输出输入电压；

控制切换电路部分，其根据操作模式来执行针对第一开关元件和第二开关元件两者的 PWM 控制以及仅针对第二开关元件的 PFM 控制中的一个，使得从输出端输出的电压为预定电压；以及

平滑电路，其平滑从第一开关元件和第二开关元件的每一个输出的电压，并将平滑后的电压输出到输出端，其中，当将执行 ~~PFM 控制并且来自~~
15 ~~输出端的电压变为等于第一电压的第一操作模式~~变换为执行 PWM 控制并且来自输出端的电压变为等于比第一电压大的第二电压的第二操作模式时，所述控制切换电路部分在执行所述 PWM 控制，的同时以便将来自所述输出端的电压以步进的方式从预定的第一电压逐渐逐步增大到第二电压，并且其中，在所述第一操作模式中，执行所述 PFM 控制，并且来自所述输出端的输出电压是预定的第一电压，而在所述第二操作模式中，执行所述 PWM 控制，并且来自所述输出端的输出电压是比预定的第一电压大的第二电压。

2、如权利要求 1 所述的开关调节器，其中，当从第一操作模式变换为第二操作模式时，在来自输出端的输出电压等于第一电压的情况下，所述控制
25 切换电路部分从 PFM 控制切换到 PWM 控制。

3、如权利要求 1 所述的开关调节器，还包括预定电流在其中流动的虚负载，其中，当来自输出端的输出电压变为等于第二电压时，所述控制切换电路部分在预定周期中将所述虚负载连接到输出端。

4、如权利要求 1 所述的开关调节器，其中，所述控制切换电路部分包
30 括：

PWM 控制电路部分，其对第一开关元件执行 PWM 控制；

R2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-372543
(P2002-372543A)

(43)公開日 平成14年12月26日 (2002. 12. 26)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 1 N 35/00

識別記号

F I

G 0 1 N 35/00

テーマコード(参考)

A 2 G 0 5 8

F

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-180494(P2001-180494)

(22)出願日 平成13年6月14日 (2001. 6. 14)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 高田 一広

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 向出 大平

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外3名)

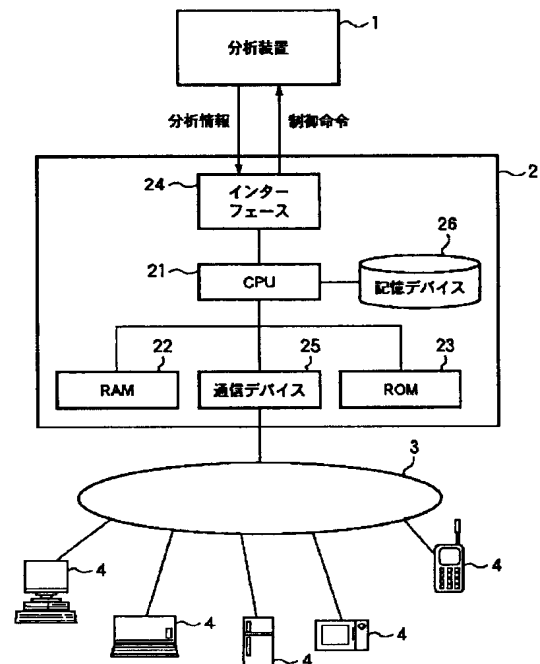
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 分析装置の管理システム及び管理方法

(57)【要約】

【課題】 特別な設備を殆ど必要とせずに、分析装置の遠隔管理を実現すること。

【解決手段】 分析装置から出力される分析情報を取得するサーバ2と、インターネット3を介してサーバ2と通信可能な端末器4と、を備えた分析装置の管理システムであって、サーバ2は、分析情報をHTML等のマークアップ言語で作成し、これを端末器4からの要求に回答して送信する。これにより、既存のインターネット技術をそのまま利用して分析装置の遠隔管理を実現できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を備えた分析装置の管理システムであって、

前記サーバが、

前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する手段と、

前記端末器からの要求に応答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記端末器へ送信する手段と、

を備えたことを特徴とする分析装置の管理システム。

【請求項2】 分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を備えた分析装置の管理システムであって、

前記サーバが、

前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する手段と、

前記端末器からの要求に応答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理システム。

【請求項3】 分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を用いた分析装置の管理方法であって、前記サーバにより、前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する工程と、

前記端末器からの要求に応答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記サーバから前記端末器へ送信する工程と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理方法。

【請求項4】 分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を用いた分析装置の管理方法であって、前記サーバにより、前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する工程と、前記端末器からの要求に応答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成した前記データを前記サーバから前記端末器へ送信する工程と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理方法。

【請求項5】 分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバであって、

前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する手段と、

前記端末器からの要求に応答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項6】 前記マークアップ言語が、HTML言語であることを特徴とする請求項5に記載のサーバ。

【請求項7】 更に、

前記端末器からの要求について、アクセス権をチェックする手段を備えたことを特徴とする請求項5に記載のサーバ。

【請求項8】 更に、

前記端末器から、前記分析装置に対する制御命令を受信した場合に、当該制御命令を前記分析装置へ通知する手段を備えたことを特徴とする請求項5に記載のサーバ。

【請求項9】 分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバであって、

前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する手段と、

前記端末器からの要求に応答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項10】 分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバを、

前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する手段、

前記端末器からの要求に応答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記端末器へ送信する手段、として機能させるプログラム。

【請求項11】 分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバを、

前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する手段、

前記端末器からの要求に応答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成された前記データを前記端末器へ送信する手段、として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種分析装置を該分析装置から離れた場所から管理する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワーク技術の進展により、ネットワークを利用した遠隔制御及び遠隔監視技術が種々提案されている。このような遠隔制御等が要求されるものとしては、例えば、分析装置がある。高性能な分析装置は、一般に高価であり誰もが容易に入手することはできない。また、分析装置による処理には長時間を要する場合が多く、分析装置を監視するために常時作業員を配備することが要求される。

【0003】そこで、ある場所に設置された分析装置を遠隔地から利用できれば、極めて便利である。そのような遠隔制御等の技術については、例えば、特開平9-63529号公報、特開2000-59867号公報、特開平10-215494号公報に提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、分析装置の遠隔制御等に関する従来の技術では、いずれもそのシステムに特化したハードウェアやソフトウェア等の大規模な設備が必要とされ、汎用性が欠けるものであった。

【0005】従って、本発明の目的は、特別な設備を殆ど必要とせずに、分析装置の遠隔管理を行い得る技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を備えた分析装置の管理システムであって、前記サーバが、前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する手段と、前記端末器からの要求に回答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理システムが提供される。

【0006】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を備えた分析装置の管理システムであって、前記サーバが、前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する手段と、前記端末器からの要求に回答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理システムが提供される。

【0007】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を用いた分析装置の管理方法であって、前記サーバにより、前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する工程と、前記端末器からの要求に回答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記サーバから前記端末器へ送信する工程と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理方法が提供される。

【0008】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得するサーバと、ネットワークを介して該サーバと通信可能な端末器と、を用いた分析装置の管理方法であって、前記サーバにより、前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する工程と、前記端末器からの要求に回答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成した前記データを前記サーバから前記端末器へ送信する工程と、を備えたことを特徴とする分析装置の管理方法が提供される。

【0009】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバであって、前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する手段と、前記端末器からの要求に回答して、マークアップ言語で記述

された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とするサーバが提供される。

【0010】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバであって、前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する手段と、前記端末器からの要求に回答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成された前記データを前記端末器へ送信する手段と、を備えたことを特徴とするサーバが提供される。

【0011】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバを、前記分析情報を示すデータを、マークアップ言語で作成する手段、前記端末器からの要求に回答して、マークアップ言語で記述された前記データを前記端末器へ送信する手段、として機能させるプログラムが提供される。

【0012】また、本発明によれば、分析装置から出力される分析情報を取得し、また、ネットワークを介して端末器と通信可能なサーバを、前記分析情報を示すデータを、前記ネットワークのプロトコルに従って作成する手段、前記端末器からの要求に回答して、前記ネットワークのプロトコルに従って作成された前記データを前記端末器へ送信する手段、として機能させるプログラムが提供される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態について図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る分析装置の管理システムのブロック図である。管理システムは、分析装置1から出力される情報を取得するサーバ2と、ネットワーク3を介してサーバ2と通信可能な端末器4と、から構成されている。

【0014】分析装置1は、本システムの管理の対象であり、例えば、X線回折装置等である。分析装置1は、予め定めた手順に従って分析処理を実行し、分析の結果を分析情報としてサーバ2へ出力する。

【0015】サーバ2は以下の構成を備える。CPU21は、サーバ2全体の制御を司るプロセッサである。RAM22は、CPU21が実行するプログラムのワークエリアとして機能し、可変的なデータを記憶するメモリである。ROM23には、CPU21が実行するプログラム等、固定的なデータを記憶するメモリである。

【0016】インターフェース24は、CPU21と分析装置1との間のデータの送受信を行うための入出力インターフェースである。このインターフェース24を介して、分析装置1からの分析情報をCPU21は取得し、また、CPU21から分析装置1に対する制御命令、例えば、分析の開始、終了又は中断、若しくは、分析条件等の設定の変更、が送出される。

【0017】通信デバイス25は、CPU21とネット

ワーク3との間で、データ通信を行うためのデバイスである。記憶デバイス26は、代表的にはハードディスクであるが、この他にも、半導体メモリ等も採用できる。記憶デバイス26には、端末器4へ提供されるデータの他、CPU21が実行するアプリケーションプログラム等が格納される。

【0018】ネットワーク3は、代表的には、インターネットである。しかしながら、ローカルエリアネットワーク等であってもよい。端末器4は、ネットワーク3を介して、サーバ2から提供されるデータをブラウズする機能を有するパソコン、ワークステーション等のコンピュータ、PHS又は携帯電話端末器、若しくは、ブラウザ機能を付与した冷蔵庫、電子レンジ、FAX、TV等のいわゆる情報家電等である。本実施形態では、このような端末器4により、例えば、家庭から分析装置1の様子をモニターすることが可能である。

【0019】次に、係る構成から成る管理システムにおいて実行される処理について説明する。図2は、サーバ2が、分析装置1から分析情報を取得し、端末器4に提供するデータを作成する処理を示すフローチャートである。

【0020】S21では、分析装置1から分析情報を取得する。S22では、取得した分析情報を示すデータ（以下、分析情報データという。）を作成する。この分析情報データは、ネットワーク3のプロトコルに従うデータであり、ネットワーク3がインターネットである場合には、HTML (Hyper Text Markup Language) 及びこれに派生する記述言語に代表されるマークアップ言語により作成され得る。

【0021】この分析情報データは、例えば、予めマークアップ言語により作成した定型文書を用意しておき、その定型文書に取得した分析情報や日付、時刻等の情報を挿入するようにすることで作成することができる。S23では、S22で作成した分析情報データを記憶デバイス26に格納し、処理が終了する。

【0022】次に、図3は、サーバ2と端末器4との間の通信処理を示したフローチャートである。この通信処理は、端末器4がサーバ2から分析情報データを取得する処理である。

【0023】S31では、端末器4においてブラウザを立ち上げ、サーバ2に対して分析情報データの転送要求する。この処理は、例えば、端末器4のブラウザ上で、サーバ2のURLを指定することにより実行することができよう。

【0024】S32では、端末器4から分析情報データの転送要求を受け取ったサーバ2が、端末器4に対して認証IDを要求する。これは、第三者が分析情報データを取得することを阻止するためである。この処理は、例えば、認証IDを入力するためのGUIを端末器4に表示させるようにすることが挙げられる。S33では、こ

れに回答して端末器4から認証IDをサーバ2へ送信する。認証IDは、端末器4の操作者に、キーボード等から端末器4に入力させて送信するようにしてもよいし、端末器4に認証IDを記憶しておいて、自動送信するようにしてもよい。

【0025】S34では、サーバ2が、端末器4から送信された認証IDを受信し、アクセス権をチェックする。すなわち、端末器4の操作者が、分析情報データを取得する適格性を有する者か否かのチェックを行う。アクセス権がないと判定された場合は、処理が終了することとなり、アクセス権が認められた場合は次へ進む。

【0026】S35では、サーバ2において、記憶デバイス26に格納された分析情報データを読み出し、これを端末器4へ送信する。S36では、サーバ2から送信された分析情報データを端末器4が受信し、これをディスプレイに出力したり或いは音声出力する。その後、処理が終了する。分析情報データは、分析装置1から出力される分析情報を示すデータなので、端末器4の操作者は、遠隔地であっても分析装置1の分析情報をモニターすることが可能となる。

【0027】このようにして、本実施形態では、分析装置1から出力される分析情報を端末器4において取得することができ、端末器4があれば遠隔地でも分析装置1のモニタが可能となる。特に、本実施形態では、分析情報を、ネットワーク3のプロトコルに適した形式のデータを作成し、これを端末器4に提供するようにしており、例えば、ネットワーク3がインターネットの場合、分析情報は、HTMLデータ等のマークアップ言語のデータ形式で端末器4に提供される。

【0028】この場合、端末器4がインターネットのブラウザを具備しておれば、分析情報をブラウズすることができ、本実施形態の管理システムに特化したソフトウェアやハードウェアは実質的に要求されないこととなり、既存の設備で分析装置1のモニタが可能であるという利点がある。また、HTMLにより分析情報をデータ化することにより、例えば、音声や映像といったマルチメディア情報も同時に転送が可能となるという利点もある。

【0029】なお、上述した実施形態では、端末器4がサーバ2から分析情報データを取得する処理（図3）について説明したが、同様な通信処理により、サーバ2を介して、端末器4から分析装置1に対する制御命令を送信するようにすることも可能である。この場合、サーバ2による分析装置1に対する制御プログラムは、例えば、CGI (Common Gateway Interface) で記述しておくことが好ましい。

【0030】なお、上述した実施形態では、例えば、サーバ2による分析情報データの作成を、端末器4からの転送要求があった時に行うようにすることも可能である。

10

20

30

40

50

【0031】以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）がプログラムを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0032】この場合、そのプログラム自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムや、そのプログラムを記憶した記憶媒体或いはプログラム製品は、本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0033】さらに、記憶媒体から読み出されたプログ

ラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0034】

【発明の効果】以上述べてきた通り、本発明によれば、特別な設備を殆ど必要とせずに、分析装置の遠隔管理を行うことができる。

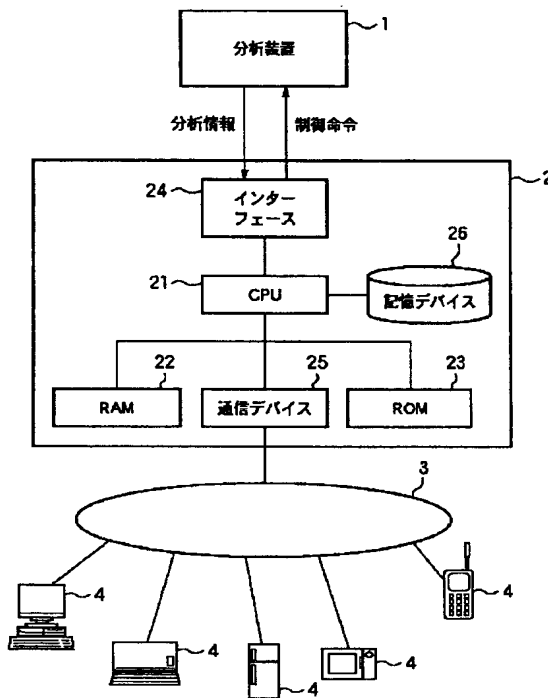
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る分析装置の管理システムのブロックである。

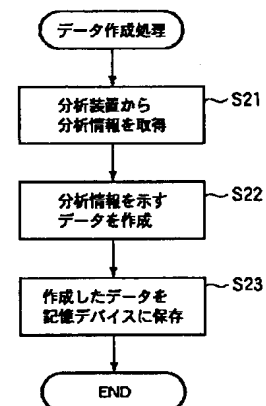
【図2】サーバ2によるデータ作成処理を示すフローチャートである。

【図3】図3は、サーバ2と端末器4との間の通信処理を示したフローチャートである。

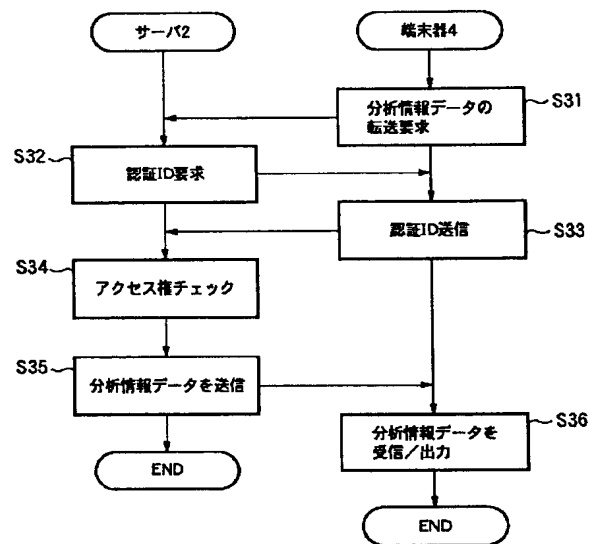
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 壮俊
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 高瀬 博光
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
Fターム(参考) 2G058 BB01 GD01 GD05 GE09